



優先権主張
1974年11月20日
特許庁長官 関野正幸 署名
1974年11月1日
特許庁長官 関野正幸 署名

(2000円)

特許願 (特許法第20条に定める)  
の発明による特許出願

昭和49年11月1日

特許庁長官 殿

- 発明の名称  
1の2、特許請求の範囲に記載された発明の取
- 発明者  
住所

特許出願人と同じ

氏名

- 特許出願人

住所 アメリカ合衆国、カリフォルニア州、サンタバーバラ、  
サンタクレिताドライブ1359

氏名- ネイサン エイ、ゼツベル

国籍 アメリカ合衆国



1974.11.25  
に付して  
受理

# 明 細 書

- 発明の名称

機械的筆記具

- 特許請求の範囲

- それぞれ実質上平坦な相対する表面28、(28')と相対する両側面29、(30')を有する本体部材22、24を組合せて筆記具本体22を形成し、本体22の内部に少なくとも二本の細長い直線状の溝23、24を実質上前面28、(28')の中間の平面内に並べ、かつ上端から下端に向いて互いに接近し合い本体22の下端開口44において互いに合流するごとく形成し、本体22を構成する本体部材22、24の両側面29、(30')を上端から下端に向いて互いに接近し合い、本体の下端開口44付近において実質上合流するごとく形成することによって、本体22の断面積が上端から下端に向いて次第に減少するようにし、先端にペン先26、(48')を有する少なくとも二本の細長い筆記部材24、26をそれぞれ前記溝23、24の内部に挿入して、ペン先26、(48')

⑬ 日本国特許庁

## 公開特許公報

①特開昭 50-112124

③公開日 昭50.(1975) 9. 3

②特願昭 49-135015

②出願日 昭49.(1974) 11. 20

審査請求 未請求 (全17頁)

庁内整理番号

6548 25

⑤日本分類

118 A38

⑤Int.Cl.

B43K 24/00

が本体の下端開口44から外部に突出した状態の筆記位置と、下端開口44から本体22の内部に後退した後退位置との間を溝23、24に沿って縦断方向に往復運動可能なように配置し、前記各筆記部材24、26に手動操作手段23、(52')を連動して操作手段53、(52')の手動操作により各筆記部材24、26をそれぞれの溝23、24に沿って筆記位置または後退位置に移動させることができるようにし、本体部材22、24の表面28、(28')の間の間隔を実質上筆記部材24、26の断面寸法に略しくしたことを特徴とする複数本の筆記部材を連動自在に内蔵した筆記具。

- 筆記具本体22の内部に下端開口(154)において、実質上一体に合流する第一溝(146)と第二溝(148)とを形成し、先端にそれぞれペン先(158)(158')を有する第一および第二筆記部材(114)、(116)を第一、第二溝(146)、(148)にそれぞれ挿入して、ペン先(158)、(158')が本体(112)の下端開口(154)から外部に突出した状態の筆記位置と、本体(112)の内部に後退した状態の後退位置との間を溝23、24に沿って縦断方向に往復運動可能なように配置し、前記各筆記部材24、26に手動操作手段23、(52')を連動して操作手段53、(52')の手動操作により各筆記部材24、26をそれぞれの溝23、24に沿って筆記位置または後退位置に移動させることができるようにし、本体部材22、24の表面28、(28')の間の間隔を実質上筆記部材24、26の断面寸法に略しくしたことを特徴とする複数本の筆記部材を連動自在に内蔵した筆記具。

通位置との間を往復運動可能に配置し、第一筆記部材(114)にこれを第一腕(146)に沿つて筆記位置に手動で動かすための第一駆動子(162)を連結し、第二筆記部材(116)にこれを第二腕(148)に沿つて手動で筆記位置に動かすための第二駆動子(162')を連結し、第一駆動子(162)と本体(120)に第一ロック素子(164)を連結し、第一動作位置においては第一ロック素子(164)が第二筆記部材(116)を筆記位置にロックし、第二動作位置ではそのロック状態を解除するようにし、第二駆動子(162')と本体(120)に第二ロック素子(164')を連結し、第一動作位置では第二ロック素子(164')が第一筆記部材(114)を筆記位置にロックし、第二動作位置ではそのロック状態を解除するようにし、本体(120)と第二ロック素子(164')に第一戻し手段(166)を連結して、第一ロック素子(164)が第二動作位置に移動して第二筆記部材(116)のロックを解除したとき、第二筆記部材(116)を筆記位置から後退位置に引き戻すようにし、本体(120)と第

二ロック素子(164)に第二戻し手段(166)を連結して、第二ロック素子(164')が第二動作位置に移動して第一筆記部材(114)のロックを解除したとき、第一筆記部材(114)を筆記位置から後退位置に引き戻すようにしたことを特徴とする複数の筆記部材を摺動自在に内蔵した筆記具

#### 発明の詳細な説明

本発明は筆記具、特に複数の筆記部材を備えた機械的筆記具に関するものである。

ペン、ペンシル、ボールペン等の機械的筆記具は一般によく知られており、なかには複数の筆記部材、たとえばペン先やペン軸を内蔵して、必要に応じてそのうちの一本を選んで利用できるようにしているものもある。複数の筆記部材を内蔵したタイプの筆記具は、一方の筆記部材を後退位置(非筆記位置)から筆記位置へ傾けると同時に、他方の筆記部材を筆記位置から後退位置に引き戻すための駆動機構を備えているのが普通である。ところが従来のこのタイプの筆記具は一般に形が大きすぎ、操作も面倒で、操作費も甚高である。また、駆動機構が粗大であるために、ペン軸のインクが切れたときペン軸だけを取り外して新たなもの(替芯)に取り替えることができない。従つて、複数のペン軸を内蔵している場合に、そのうちのどれか一本のインクが切れると筆記具

全体を捨てなければならず、非常に不経済であるのみならず、廃物の処理でもある。そこで、複数のペン軸(筆記部材)を内蔵したタイプの筆記具にあつては、インクの切れたペン軸のみを新たな替芯と取り替えることができる構造のものであるのが望ましく、さらに特別に設計製作された替芯ではなく、広く市販されている標準的な替芯に取り替えることのできる構造であればさらに好都合である。

本発明の一般的の目的は、上に述べた従来技術の筆記具の有する欠点を克服した新たな構造の機械的筆記具を提供することである。

本発明の具体的な目的は、複数の筆記部材を備え、使用操作が簡単で、大量生産方式により安価に製造でき、かつ筆記部材のインクが切れるときには簡単に替芯と交換することのできる新たな機械的筆記具を提供することである。

次に、本発明の機械的筆記具について簡単に説明すると、本発明の機械的筆記具では、相対する二つの平板状表面を有する筆記具本体の内

部に、筆記部材（ペン軸）を案内収容するための細長い直線状のすべり溝が少なくとも二本設けである。これらのすべり溝は上記本体の平板状表面の中間を通る平面内に位置するように配置しており、下端部は一体に合流して本体下端のペン先突出用の開口に通っている。それぞれペン先を有する少なくとも二本の筆記部材（ペン軸）をすべり溝の内部に収め、筆記位置と後述位置の間を往復運動可能のように配置する。筆記部材をすべり溝に沿って筆記位置に動かすとそのペン先が本体の下端開口から突出し、後述位置に動かすとペン先が本体の内部に後退する。各筆記部材（ペン軸）には手動操作部材が連結しており、筆記具本体の外部に部分的に突出している。手動操作部材の突出部を指で動かすことにより、各ペン軸をすべり溝に沿って筆記位置から後述位置およびその反対方向に移動させることができる。筆記具本体の両表面間の間隔（本体の厚さ）は、内部にペン軸を収容するためのすべり溝を確保するに足る寸法とする

が、筆記具全体の外形をできる限り薄い平板状とするために、厚さはできるだけ薄くかえる。このため、筆記具本体の両表面間の間隔は、実質上ペン軸の外径に等しくする。

本発明の別の機械的筆記具では、二本の筆記部材（ペン軸）の一方（第一ペン軸）に手動操作用の第一駆動子、他方（第二ペン軸）に同じく第二駆動子を連結し、それぞれの一端を筆記具本体の外に突出させる。また、第一、第二駆動子と本体との間にそれぞれ第一、第二ロツタ素子を連結する。第一、第二ロツタ素子は、第一駆動子位置では、第二、第一ペン軸を筆記位置に保持し、第二駆動子位置では第二、第一ペン軸を筆記位置から解除して、後述位置への復帰を可能ならしめる。筆記具本体と第一、第二ロツタ素子の間には戻し素子として第一、第二戻しバネが連結してある。これらの第一、第二戻しバネは、第一、第二ロツタ素子が第二駆動子位置に移動して第一、第二ペン軸を筆記位置から解除したときに、これらのペン軸を後述位置に引

戻す作用をする。

いずれの筆記具にみても、筆記具本体の上端面に各筆記部材（ペン軸）を本体内のすべり溝に出入れするための開口が設けられている。また筆記具本体の上端にはクリップを増設可能に取付けるようになっており、本体上端面の開口を通じてすべり溝にペン軸を導入した後にはクリップを装置し、新たなペン軸（替芯）と交換するときにはクリップを外して上端開口から古いペン軸を引き出し、かわりに新たなペン軸をすべり溝に導入する。

以下添付の図面を参照して、本発明の若干の実施例について詳しく説明する。第1～12図には本発明の第一の実施例になる機械的筆記具01が示してある。先ず第1～8図を参照して、この筆記具01の構造について説明する。機械的筆記具01は、主として本体02と、その内部に挿入した筆記部材04、08および本体02の上端部に取付けたクリップ03とで構成される。筆記部材04、08には、具体的には後述するようにボールペンのペン軸ないしは替芯を用いることが多く、以下においてはこれらを単に「ペン軸」と呼ぶことがある。筆記具本体02の上端部にクリップ03を取付けるのは、周知のように筆記具01を上層、ズボン等のポケットその他に差し込むことができるようにするためである。

本体02は相互に同一対称形の二つの本体部材02a、02bからなる。すなわち二つの本体部材02a、02bを指対するように重ね合わせ、その下部に金環05をはめ入れ、上端にクリップ03を取付けて、両部材02a、02bを一体に固定すると、筆記具

本体23が出来あがる。またはあるいはそれにつけ加えて、両部材22、24を適当な接合面あるいは接合部で固着してもよい。

本体部材22は薄い平板状の部材で先細形になつており、その表面22aの幅は第1図に示すように上端から下端に向つて徐々に狭くなつて行く。本体部材22の両側縁23は表面22aに対してほぼ直角である。第7図に示すように、本体部材22の裏面(内側)Kは、両側縁23の中間にV字形の突出部23aが形成してある。このため本体部材22の裏面Kは、V字形突出部23aと側縁23との間Kに二本の案内路(34a)、(34b)ができる。これらの案内路(34a)、(34b)の上端は互いに離れているが、下端は参照符号(34c)で示す部分で相互に合流する。そして下端開口(34d)が合流部(34c)を含む案内路(34a)、(34b)の終端となる。次に述べるように、もう一つの本体部材24にも上記の案内路(34a)、(34b)と同様の案内路が設けてあり、二つの本体部材22、24を一体に組合せると相対する四本の案内路により二本のすべ

り溝が形成される。それぞれのすべり溝には摩擦部材24、23がはめ入れられる。

本体部材24の構造は上記の本体部材22と実質上同一で、ただ左右対称的な関係にあるにすぎない。従つて、本体部材24も薄い平板状の部材で、形状は先細形であり、裏面(28')の幅は上端から下端に向つて徐々に狭くなっている。両方の側縁(30')は表面(28')に対してほぼ直角であり、本体部材24の内側(裏面)Kは、両側縁(30')の間KにV字形の突出部(32')が設けてある。この突出部(32')と両側縁(30')の間Kは案内路(34a')、(34b')が形成される。二本の案内路(34a')、(34b')の上端は互いに分離しているが、下端は参照符号(34c')で示す部分において一体に合流しており、下端開口(34d')が合流部(34c')を含む案内路(34a')、(34b')の終端となつている。

本体部材22、24を相対するように組合せると本体22の内部に細長い直線状のすべり溝29、29'ができあがる(第9、12図)。すべり溝29K

は摩擦部材24が、すべり溝29'Kは摩擦部材23がそれぞれ収まるようになっているが、二本のすべり溝29、29'は、相互に左右対称の関係にある他は同一の構造であり、実質上本体22の表面22a、(28')を含む平面内に収まっている。

すべり溝29、29'の構造について、主として第7、8、9、12図を参照しながらもう少し詳しく説明すると、各すべり溝29、29'の上端部(35a)、(35a')は断面がほぼU字形であり、その最上端は本体22の上端面22aにおいて開口し、それぞれ摩擦部材(ペン輪)25a、25a'の開口部、42となつている。すべり溝29、29'の下端部は参照符号29で示す部分において一体に合流しており、この下端合流部29は前述の案内路(34a)、(34a')、(34b)、(34b')における合流部(34c)、(34c')に対応する。下端合流部29の最下端は下端開口44となつており、これは上記案内路の下端開口(34d)、(34d')によつて形成される。すべり溝29、29'の上端部(35a)、(35a')と下端合流部29との間は中間部(35b)、(35b')で、摩擦部材(ポ

ールペンのペン輪または替芯)24、23を収容できるようにほぼ円形断面に形成してある。

次に主として第1～6図、第10～11図を参照して、クランプ28の構造について説明する。クランプ28は摩擦具本体22の上端部22aに取外し可能に装着するようになつており、上部(18a)とその両側に垂れ下つた側部(18b)、(18c)とからなる。クランプ28、特にその両側に垂れ下つた側部(18b)、(18c)の形状寸法は、本体22の上端部を側部(18b)、(18c)の間に差し込めば、クランプ28が本体22に摩擦接触すると共に定める。クランプ28が本体22により確実に固定されるようにするため、本体部材(24a)の表面(28')にノッチ(24a)を設け(第10、11図)、これに対応してクランプの側部(18c)に突起(18d)を設けた。従つて、クランプ28を本体22の上端部22aにめ合せると、第11図に示すようにクランプの突起(18d)が本体のノッチ(24a)にはまり込むので、クランプ28は本体22により確実に固定され簡単にめ外れまいになる。またク

リッパ08を本体02にそのように接合すると、本体上端部02におけるベン軸54用の開口04、09がクリップの上端(18a)によりほぼ完全に封閉される。そして、これによりベン軸04、09は、本体02の内部に外へ飛び出さないように取替保持される。ただしクリップ08は押の力で本体02から取り外すことも可能で、その場合には本体の上端部02における開口04、09が開くので、ここから本体内部のベン軸04、09を取り出し、反方向に新たなベン軸を本体内部に差し入れることができる。

第1、10、11図に示すように、クリップの側部(18b)に縦に一枚のアーム(18e)、(18f)が一体的に形成してある。これらのアーム(18e)、(18f)は側部(18b)に横して外向きに折り曲げてあり、かつ下端(18g)において一体に結合している。また下端(18g)には、突起(18h)が内向きに突出するように形成してある。クリップ08にアーム(18e)、(18f)や突起(18h)を設けたのは、周知のようにこれによつて筆記

具09を使用者の上唇、リップ、ズボン等のポケットおよびこれに類似の箇所へ差込むことができるようにするためである。その場合、たとえは上唇のポケットの生地が本体02の表面08とクリップの突起(18h)の間にはさまれる結果、筆記具09がポケットから外れ落ちるの防止される。

前述したように横長の筆記具09には、突起02文字を書くための手段として筆記部材04、09が組込んであるが、この筆記部材にはたとえはボールペン名で称称されているタイプのものおよびこれに類似のものを用いることができる。筆記部材04、09の構造は互いに同じであり、それぞれペンカートリッジ04、(48')とペン先04、(48')とからなる。図示のペンカートリッジ04とペン先04およびペンカートリッジ(48')とペン先(48')は、共に公知のボールペンのペン軸または筆軸と同様のもので、各カートリッジ04、08にはインク50、(50')が充填してある。そして、できればインク50にはインク(50')と

異なる色のものを用いるのがよい。

次に詳しく説明するよう、ベン軸04、09の上端には弾性クリップ04、(52')が取付けてあり、このクリップ04、(52')を指で操作することにより、ベン軸04、09のペン先04、(48')を筆記具本体の下端開口04から外部に突出させたり、内部に引き入れたりすることができる。すなわちクリップ04、(52')はベン軸04、09を筆記位置(突出位置)と非筆記位置(後退位置)との間で動かすためのものである。

弾性クリップ04、(52')の構造は実質上同じであるので、主として弾性クリップ04について説明する。第15、16図に詳しく図示してあるように、弾性クリップ04の全体的な形状はほぼU字形であり、二本の脚部(52c)、(52d)を備えている。脚部(52c)の下端には挿入部(52a)が一体的に形成してあり、クリップ04をベン軸04に取付けるにあつては、この挿入部(52a)をカートリッジ04の上端開口04に差し込む。ペンカートリッジ04とクリップ04とを工場で一体的

に組立ててユニットにしたものをベン軸04として市販してもよいし、あるいはペンカートリッジ04とクリップ04を取り外し可能に組立てたものをベン軸04として市販してもよい。後者の場合にはカートリッジ04のインク50を使い切つたらそのカートリッジだけを捨て、クリップ04を新たな別の筆軸に取付けて使用することができる。

カートリッジ04内のインク50が文字を書く際にペン先04から円滑に流れ出るためには、カートリッジ04の内部に空気が侵入できるようになつていなければならない。そこで、クリップ04の挿入部(52a)および脚部(52c)に空気取入れ用のスロット(52b)が設けてある。また、挿入部(52a)をカートリッジ04の上端開口04に差し入れると、脚部(52c)が第15図に示すようにカーとクリップ04の上端に接する。クリップ04の他方の脚部(52d)は、筆記具本体02に設けたカートリッジ室内スロットにはまり合うようになつていて(カートリッジ室内スロットについては

後に説明する)。第13〜第16図に示すように、脚部(52d)は縦長のびる突起(52f)を有し、その突起にはリブ(52e)が設けられている。また突起(52f)の下端にはノブ(52g)が形成されており、ノブ(52g)の外周には適当な「きざみ」がつけられている。

脚部(52d)の下端には、ロフト素子(52i)がノブ(52g)の突起から外向きに突出するように形成されている。ロフト素子(52i)は、後に説明するように筆記具本体02に設けたノブにはまり合つて、ペン軸04を筆記位置または後退位置にロフトする働きをする。また、脚部(52d)の下端内側は参照符号(52j)で示すように斜めに切り取つてあり、これにより後述するように脚部(52d)をカートリッジ08に向けて押し出せることが可能となる(第13図参照)。

筆記部材(ペン軸)04の構造は筆記部材04と実質上同じである。すなわちペンカートリッジ(46')とペン先(48')とからなり、カートリッジ(46')の上端には弾性クリップ(52')が取付

けられている。弾性クリップ(52')の構造は上述のクリップ08と同一であり、溝部(52e')、(52d')を有している。筆記部材04の構造についてこれ以上説明するのは、筆記部材04に關して述べたことと重複するので省略する。なお、筆記部材04の筆記部材04に對應する部分には、筆記部材04に關して使用した参照符号にハイフン(')を付して示した。

次に、筆記具本体02に設けるカートリッジ案内スロットについて説明する。第13、14図に詳しく図示してあるように、本体部材02、04の側面03、(30')は、それぞれの上端から下端間の中間点よりやや上のところまで部分的に切り取つてある。このため本体部材02、04を相對するように組合せると、筆記具本体02の側面03にカートリッジ案内用のスロット04が生じる。このスロット04は本体側面03の径線上半部、すなわち前述のすべり溝03、04の上端(56a)、(58a)の長さで径線に對應する範囲にかよんでいる。各カートリッジ案内スロット04の全長の径線中

間点および下端には、ノブ(56a)およびノブ(56b)が作つてある。ノブ(56a)、(56b)の幅はカートリッジ案内スロット04よりもやや広く、これらのノブ(56a)、(56b)にペン軸04、04に取付けたクリップ08、(52')のロフト素子(52i)、(52i')がはまり合うことにより、ペン軸04、04が後退位置または筆記位置に保持される。また案内スロット04の幅は、クリップ08、(52')の縦突起(52f)、(52f')をはめ入れるに足る寸法に選定してあるので、ペン軸04、04を必要に応じて筆記位置と後退位置の間を案内スロット04に沿つて上下に動かすことができる。

さらに説明の完全を期すために、筆記具02の組立法および使用法について以下に説明する。本発明の機構の筆記具02は、前述のように主として本体部材02、04、ペン軸04、04およびクリップ08から成り、必要とする構成部品の数は比較的少数である。しかも各構成部品の形状も簡單である。このため本発明の筆記具02は安価に製作することができる。

本体部材02、04を相對するように組合せて筆記具本体02を構成するには、結合角、加圧部等を用いて本体部材02、04を半永久的に固着する。本体部材02、04をそのように組合せて設置すると、筆記具本体02の内部に二本のペン軸用のすべり溝03、04が径線同一平面内に並んだ状態で形成される。すべり溝03、04は相互に離れており、それぞれの上端はペン軸差込用の開口40、42として本体02の上端03に開いている。またそれぞれの下端は、合流部05において一体的に合流し、本体の下端開口44で終結している。

図面から明らかなように、筆記具本体02の形状は全体的に平板状である。たとえば本体部材02、04の裏面03、(28')の間の間隔は、必要とされるすべり溝03、04を本体02の内部において導通するのを可能ならしめるに足るものでなければならぬが、恒力では、本体02の裏面03、(28')に直内方向の寸法(長さ)をできる限り小さくできるように最小限におさえてある。従つて、筆記具本体02の外形は比較的薄くて平

らな平版状であり、その結果本発明の筆記具08は単なる筆記具としてのみならず、一種の「ぶんちん」あるいははしかりとしても利用できる。また、本体02の平面形は先矩形であり、後壁09、(30')が下端開口46に向うに傾つて相互に接近し合っている。

筆記具本体02の組立てが終つたら、内部のすべり溝04、05にそれぞれペン輪04、05を挿入する。すなわちペン輪04を本体02の上端03に設けた開口40からすべり溝04に挿入し、同様にしてのペン輪05を開口42からすべり溝05に挿入する。その際、各ペン輪04、05の上端に取付けた弾性クリップ04、(52')の脚部(52d)、(52d')を本体側壁03に取付けた案内スロット04にはめ入れる。

ペン輪04をすべり溝04に挿入する手順についてももう少し詳しく説明すると、ペン輪04を本体上端03の開口40からすべり溝04の内部に挿入すると共に、クリップ04の縦突部(52f)を案内スロット04に、またロック素子(52i)を上部ノッチ(56a)にはめ込ませる。そのために、ペ

ン輪04をすべり溝04に挿入するに際しては、クリップ04のノブ(52g)をペン輪04に向けてやや指で押えている必要がある。この状態でペン輪04をすべり溝04に沿つて押し下げて行き、ロック素子(52i)が上部ノッチ(56a)にはめ込み込むと、クリップ04の脚部(52d)がペン輪から離れる方向にはね返る。すなわち第13図に示されるクリップ(52')のごとき状態になる。そして、このときクリップ04の脚部(52d)の横突部(52e)が本体側壁03、(30')の内面に弾力的に接する。クリップ04のロック素子(52i)が上部ノッチ(56a)にはめ込み込むと、ペン輪04は後退位置(非筆記位置)に保たれ、ペン輪の上端におけるクリップ04は本体02の上端03の近くに位置し、ペン輪の下端におけるペン先48は後壁09の近くに位置している。言い換えれば、ペン輪04は完全に本体02の内部にあり、文字等の筆記はできない。

ペン輪05も、ペン輪04と全く同様にして開口42からすべり溝05に挿入し、弾性クリップ(52

')

の脚部(52d')を本体側壁の案内スロット05にはめ入れる。ペン輪05をすべり溝05に沿つて押し下げてロック素子(52i')を上部ノッチ(56a)にはめ込ませると、ペン輪05は後退位置に保たれる(第8、13、14図)。ペン輪04、05をすべり溝04、05の内部で上下に動かすとき、クリップ04、(52')の脚部(52d)、(52d')に設けた縦突部(52f)、(52f')および横突部(52e)、(52e')がスロット04および側壁03、(30')に沿つて移動し、ペン輪04、05の運動を案内する働きをする。

ペン輪04、05を筆記具本体02のそれぞれのすべり溝04、05に挿入したあと、クリップ04を本体02の上端03に装着する。その際、クリップ04(18c)の突起(18d)を、本体側材04のノッチ(24a)にはめ合わせることは前述した通りである。このようにクリップ04を本体02の上端03に装着すると、ペン輪04は開口40、42がクリップの上部(18a)で封閉されるので、本体02の内部に収めたいペン輪04、05が外に飛び出す恐れは全く

なる。

二本のペン輪04、05は、筆記具本体02の内部において相互に同一平面内に位置するように配置してあるが、ペン輪04、05の縦軸は相互に平行ではなく、下端開口46付近において交差するごとくK型である。このようなペン輪相互の配置関係の下で、各ペン輪04、05はそれぞれのすべり溝04、05に沿つて上下に往復運動が可能である。従つて、使用者はペン輪04またはペン輪05のいずれかで文字等を書こうとする時には(その選択は必要とするインクの色によつて定まる)、適んだペン輪を後退位置から筆記位置に押し出して、ペン先を筆記具本体02の下端開口46から外に突出させればよい。たとえばペン輪04で筆記しようとする場合には、クリップ04のノブ(52g)を指で軽く押えて脚部(52d)を他方の脚部(52c)に向けて押し込む。するとロック素子(52i)が上部ノッチ(56a)から外れるので、ノブ(52g)を押し込んだまま下端開口46に向けて押し下

せる。この際、クリップ部52fの突起部52fは依然として案内スロット部56bにまき込んでいる(第13図)ので、ペン軸部54は案内スロットとクリップ部の案内作用に助けられてすべり部59の内部を移動する。

ノブ52gをさらに押し下げてロック素子(52i)を下部ノブチ(56b)に対応する位置まで降下させると、第8図に示すようにペン軸部54のペン先部が下開口部54aから突出する。ペン軸部54をそれ以上押し下げようとしても、クリップ部52dの下端面が案内スロット部56bの下端面にあつて妨げられる。この状態が筆記位置で、ノブ52gから指を離してロック素子(52i)を下部ノブチ(56b)にまき込めさせると、ペン軸部54は筆記位置に保持される。これはペン軸部54で文字等を書いてある時でも変らない。すなわち筆記時の筆圧がペン軸部54に加わつても、ペン軸部54は常に筆記位置に保持されている。

文字等の書き取りを終えたならば、上記述べたと逆の操作をしてペン軸部54は筆記具本体52の

内部に引き入れる。ところで、下開口部54aに連なる分度部59は先細形に形成されており、一度に二本のペン軸部54、59のうちのいずれか一本だけしか通することができないので、ペン軸部54が筆記位置にある限り他方のペン軸部59をもはや筆記位置に押しだすことはできない。逆の場合も全く同じである。

ペン軸部54または59のインタを使い切つた時には、クリップ部52をいつた本体52から外して新たなペン軸または筆芯を取り替える(第10図)。

第18～27図には、本発明の別の実施例になる機械的筆記具(110)が示してある。筆記具(110)は、主として本体(112)と本体の内部に収められた筆記部材(114)、(116)および本体に取付けたクリップ(118)とからなる。クリップ(118)は筆記具(110)の上端に取付けられるようにつてあり、筆記具(110)を上層ヤズボンのポケット等に差込む時に利用する。

筆記具本体(112)は二つの本体部材(122)、(

124)からなる。本体部材(122)、(124)の外形は互いに實質上同じであるが、内部構造は後に述べるように異なっている。そこで、先づ本体部材(122)、(124)の外形について述べると、これらの部材は比較的薄い平板状で、しかも先細形である。従つて、本体部材(122)、(124)の裏面(125)、(126)の幅は、第18図に示してあるように、上端から下端に向つて徐々に小さくなつていく。本体部材(122)、(124)を互に關係に組合せて一体的に固定するには、本体部材(122)、(124)の下端に金環(128)をはめ入れ、上端にクリップ(118)を装着する。上記の方法に代えて、または上記の方法に加えて、本体部材(122)、(124)の相互接触面(127)を接合部で接合するか、またはこの面(127)を超音波接合で接合してもよい。

本体部材(122)は一对の側壁(130)を有し、この側壁(130)は裏面(126)に対して径徑直角をなしている。第2図に示すように、本体部材(122)の内部上端には両側壁(130)の径徑中間

部にW字形の突出部(132)が設けられている。また、本体部材(122)の内部の中間部には、ガイドリング(136)と細長いガイド部材(138)とが設けられている。二つの本体部材(122)、(124)を組合せる際には、後述のように本体部材(124)に取付けたガイド内往(136')がガイドリング(136)にはまり合う。本体部材(122)の内部においては、W字形突出部(132)と側壁(130)の間に上層案内路(140a)、(140b)が形成され、ガイドリング(136)、ガイド部材(138)と側壁(130)との間に下層案内路(140c)、(140d)が形成される。上層案内路(140a)、(140b)は互いに分離しており、それぞれの最上端は本体部材(122)の上端面において開口している。下層案内路(140c)、(140d)は下端に向うにつれて互いに接近し合つており、導通符号(140e)で示す部分において一体的に合流している。そして、本体部材(122)の下開口部(140f)が、合流部(140e)を含む下層案内路(140c)、(140d)の終端となる。また、上層案内路(140a)、(140b)および下層案内路(



140c)、140d) は他方の本体部材(124)に設けられた同様の案内路(後述)と共に筆記部材(114)、(116)を収容するための二本のすべり溝を構成する。

本体部材(124)の外形は本体部材(122)と同質上同じであり、比較的薄い平板状かつ先細形である。従つて、本体部材(124)の後面(126')の幅は、上端から下端に向つて徐々に狭くなつて行く。また、本体部材(124)の両側壁(130')は後面(126')に対してほぼ直角に位置している。第24図には、本体部材(124)の内部構造が示してある。これより明らかなように、本体部材(124)の内部下端には、両側壁(130')の間のほぼ中間位置において細長いカム部材(142)が設けてある。内部の中間部にはガイド円柱(136')と細長いガイド部材(138)とが設けてある。二つの本体部材(122)、(124)を一体に組合せるとき、ガイド円柱(136')がガイドリンク(136)にはまり合うことは前述した通りである。本体部材(124)の内部においては、カム部材(142)と側壁(130')との間に上部案内路(140a')、(140b')が形成され、ガイド円柱(136')、ガイド部材(138)と側壁(130')との間に下部案内路(140c')、(140d')が形成される。

上部案内路(140a')、(140b')は相互に離れていて、その最上端は本体部材(124)の上端面において開口している。下部案内路(140c')、(140d')は互いに先細形に接近し合い、本体部材(124)の下端開口において終結する。

二つの本体部材(122)、(124)を一体に組合せると、それぞれの上部案内路(140a)、(140b)、(140a')、(140b')および下部案内路(140c)、(140d)、(140c')、(140d')が重なり合つて、二本のすべり溝(146)、(148)を構成する。すべり溝(146)、(148)にはそれぞれ筆記部材(114)、(116)が収まるが、すべり溝(146)、(148)はほぼ本体後面(126)、(126')を含む平面内に位置しており、その構造は互いに同じで、ただ左右対称関係にあるにすぎない。

各すべり溝(146)、(148)の上部(146a)、(148a)は断面がほぼ矩形で、それぞれの最上端は筆記具本体(112)の上端面(図において参照符号(150)、(152)で示すように開口している。すべり溝(146)、(148)の下部は参照符号(147)で示

すように一体に合流している。この合流部(147)は上記の案内路の合流部(140a)、(140a')に可成する。合流部(147)は本体(112)の下端開口(154)で終つており、下端開口(154)は前述の案内路の下端開口(140f)、(140f')により形成されている。すべり溝(146)、(148)の上部(146a)、(148a)と下部合流部(147)との間の部分は中間部(146b)、(148b)で、断面がほぼ矩形であり、この部分が筆記部材(114)、(116)が収まる。

第18、19、27図を参照して、クランプ(118)の構造について説明する。クランプ(118)は上部(118a)と、その両側の側部(118b)、(118c)とからなり、筆記具本体(112)の上端(120)に取り外し可能に嵌着するようになっている。クランプ(118)特にその上部(118a)の形状寸法は、本体(112)の上部(120)をクランプ側部(118b)、(118c)の間に差し込み、クランプ(118)が本体(112)に摩擦嵌着すると共に定める。クランプ(118)が本体(112)により嵌着

に設置され得るようにするために、本体部材(122)の裏面にノッチ(122a)を設け、これに対応してクリップの側面(118b)に内向きの突起(118d)を設けた。さらに本体部材(124)の裏面にもノッチ(124a)を設け、これに対応してクリップの側面(118c)に内向きの突起(118e)を設けた。従つて、クリップ(118)を本体(112)の上端(120)に装着すると、突起(118d),(118e)がそれぞれノッチ(122a),(124a)に弾力的にはまり合うので、クリップ(118)は本体(112)に確実に装着され簡単に外れないうことになる。また、クリップ(118)をそのように装着すると、本体の上端(120)における開口(150)(152)が完全に閉鎖されるので、後述のように本体内部に収めた筆記部材(114),(116)が外に飛び出ないようになる。ただし、クリップ(118)は酒の方で本体(112)から取り外すこともでき、その場合には本体上端(120)における開口(150),(152)が開くので、これから本体内部の筆記部材(114),(116)を取り出したり、反対に新たな

筆記部材を本体内部に差し入れたりすることができる。第21、23、24図に示すように、後述の目的のためにクリップ(118)の上端(118a)には二本の切接き突起(118f),(118g)が、上端(118a)に対してほぼ直角に内側に折り曲げて形成してある。

前述したように機械的筆記具(110)には、突如に文字等を書くための手段として筆記部材(114),(116)を組込むが、この筆記部材にはボールペンの名で知られているタイプのものおよびこれに類似のものを用いることができる。第21図に示すように、筆記部材(114),(116)の構造は互いに異なり、それぞれペンカートリッジ(156)とペン先(158)の構成は、27号公知のボールペンのペン軸または替芯と同様で、カートリッジ(156),(158)にはインクが充填してある。できればカートリッジ(156),(158)にはそれぞれ異なる色のインクを充填してかくのがよい。

後に詳しく述べるように、ペン軸(114),(11

6)の上端にはそれぞれロック装置(160),(160')を取付ける。これらのロック装置(160),(160')は相手方のロック装置を解除して、筆記位置にロックされているペン軸を後述位置に戻すために設けられている。言いかえと、文字等を書き終えたときロック装置(160)または(160')を指で操作すると、ペン先が筆記具(112)の内部に引き入れられる。従つて、そのあと再び文字等を書く必要が生じたときには、ペン軸を動かしてそのペン先を筆記具(112)の下端から押し出すことが可能となる。

ロック装置(160),(160')は互いに構造が同じであるが、主としてロック装置(160)は、本来的には手動駆動子(162)、駆動子(162)に接合可能なロック羽根(164)および伸縮バネ(166)で構成される。伸縮バネ(166)はロック羽根(164)とW字形突出部(132)の間に張り設けてある。駆動子(162)には下向きの突出部(162a)が設けてあり、この突出部をペン軸(114)のカートリッジ(156)の上端に差込むと、駆動子(16

2)をペン軸(114)に取り付けることができる。第22図に示すように、カートリッジ(158)には差込まれた突出部(162a')を固定保持するためには押込みが作つてある。ペン軸(114),(116)は、工場において駆動子(162),(162')とカートリッジ(156),(156')とを組込み立ててユニットとして市販しても、あるいは駆動子(162),(162')とカートリッジ(156),(156')とを取り外し可能な状態で市販してもよい。後者の場合には、カートリッジ(156)のインクがなくなつたら駆動子(162)を取り外してカートリッジ(156)だけを捨て、駆動子(162)を別の新たな替芯に取り付けて使用することができる。空気がカートリッジ(156)の内部に侵入できるようにするため、突出部(162a)には平坦面(162b)が設けてある。カートリッジ(156)の内部に空気が入ることにより、インクがペン先(158)からスムーズに流れ出ることが可能となる。駆動子(162)にはノブ(162c)が設けてある。ノブ(162c)の外周面には「きざみ」が付付けてあり、ノブ自体は筆記具

本体(112)の両側壁(130)、(130')に設けられる案内スロットにはまり合う。駆動子(162)の両側面には先細形の縦突起(162d)、(162e)が一体的に形成してある。これらの縦突起(162d)、(162e)は上部案内路(164a)に沿って滑動する。さらに駆動子(162)の両側面において、ノブ(162f)が設けられて、凹所(162f)は駆動子(162)の縦突起(162d)、(162e)を上下に動かしたとき、縦器具本体(112)の両側壁(130)、(130')の案内スロットに沿って滑動する。駆動子(162)の内側縦壁にはタブ(162g)が形成してある。タブ(162g)の上端面(162h)は通常の平面であるが、下端面にはV字形のノッチ(162j)が作っており、ロック羽根(164)がここに接触する。ノッチ(162j)はほぼ90°の角度に作るのが望ましい。

前述したようにロック装置(160)にはロック羽根(164)が含まれている。ロック羽根(164)の一方の側面にはリブ(164a)が作つてある。リブ(164a)の上端は45°の角度を有するV字形状尖端(164b)として形成してあり、駆動子(162)

2)のタブ(162g)のV字形ノッチ(162j)と接する支点を提供する。参照符号(164c)で示すのはロック羽根(164)の下端面であり、ロック羽根(164)の一方の側面には後述の目的に使用するためにカム従動面(164d)が設けてある。また、ロック羽根(164)のリブ(164a)の近くにはくぼみ(164e)が作つてあり、伸縮パネ(166)の一端をこのくぼみ(164e)においてロック羽根(164)に連結する。

伸縮パネ(166)はロック羽根(164)とW字形突出部(132)の間に適当な方法で張りわたせばよい。たとえば、ロック羽根(164)をプラスチックで成形し、伸縮パネ(166)の一端を加熱したうえでロック羽根(164)のくぼみ(164e)に接触させ、その部分のプラスチックをとく。そうすれば毛細管作用により、とけたプラスチックが伸縮パネ(166)の終端のコイルの間およびまわりに入り込む。これを冷やすると、伸縮パネ(166)の終端がくぼみ(164e)に埋まり込んだ状態でロック羽根(164)にしっかりと面密される。

第21、23、25図に示すように、伸縮パネ(166)の上端はW字形突出部(132)に連結する。突出部(132)もプラスチックで成形し、二本の脚部(132a)、(132b)の下端を約45°の角度に斜めに切り取つて横断面(132c)、(132d)を形成する。横断面(132c)、(132d)には、後述するようにロック羽根(164)、(164')の尖端(164b)、(164b')が接する。W字形突出部(132)にはさらに中心脚部(132e)が形成してあり、中心脚部(132e)とその両側の脚部(132a)、(132b)とそれぞれ溝(132f)、(132g)ができる。そして、これらの溝(132f)、(132g)の内部に伸縮パネ(166)の一端(166')の上端を挿入し、適当な方法で固定する。たとえば上記述べたと同様に、伸縮パネ(166)、(166')の上端を加熱したうえで溝(132f)、(132g)の内部に挿入すると、その部分のプラスチックが溶けてパネ(166)、(166')の終端コイルの間および周囲に入り込む。そこでこれを冷やすと、プラスチックが硬化してパネ(166)、(166')の上端がW字形突出部(132)の溝(132f)、

(132g)において本体部材(122)に面密される。

ロック装置(160')の構造はロック装置(160)と同じであるので説明を省略し、ただ、ロック装置(160')は基本的には駆動子(162')、ロック羽根(164')および伸縮パネ(166')からなること、ならびにロック装置(160')の構成部品でロック装置(160)の構成部品に対応するものには、ロック装置(160)の部品を示す参照符号にダッシュ(2)をつけて示したことを指摘しておく。

第19、21図に示すように、本体部材(122)の側壁(130)の上端面(130a)は部分的に切り取つてあり、参照符号(130b)、(130c)で示すのはその切り取つた部分の下端および上端である。同様に、第23図に示すように、本体部材(122)の側壁(130')の上端面(130a')を部分的に切り取つてあり、参照符号(130b')、(130c')で示すのがその切り取つた部分の下端および上端である。そして、二つの本体部分(122)、(124)を相対するように組合せると、側壁(130)、(130')の切り取つた部分の下端および上端(130a)、(130

α'が、ペン軸案内用のスロット(170)を形成する。下端(130b)、(130b')および上端(130c)、(130c')は、それぞれ案内スロット(170)の下端および上端となる。図面から明らかなように、本体(112)の各側壁における案内スロット(170)は、すべり部(146)、(148)の上端(146a)、(148a)に対応する長さにわたってのびている。また、案内スロット(170)の幅は、駆動子(162)の凹部(162f)、(162f')をばめ入れることのできる寸法に作つてあり、ペン軸(114)、(116)が上下に動くときば凹部(162f)、(162f')が案内スロット(170)に沿つて滑動し、ペン軸(114)、(116)の運動を案内する。従つて、ペン軸(114)、(116)を前述の筆記位置と後述位置の間で上下に自由に動かすことが可能となる。

次に、第18〜27図に図示の機械的筆記具(110)の組立法および使用法について説明する。筆記具(110)は実質的に本体部材(122)、(124)、ペン軸(114)、(116)、クリップ(118)およびロケット装置(180)、(160')とから成り立つており、

り部(146)、(148)が形成される。そしてこれらのすべり部(146)、(148)は、実質上本体部材(122)、(124)の表面(126)、(126')のほぼ中央部内に位置している。すべり部(146)、(148)の上端部は互いに離れており、それぞれの最上端はペン軸挿入用の開口(150)、(152)として筆記具本体(112)の上端(120)に開いている。しかしすべり部(146)、(148)の最下端は、本体(112)の下端開口(154)付近において完全に一本に結合している。

図面から明らかなように、筆記具本体(112)の外形は全体として平板状であり、しかも平面形は先端形になつており、両側壁(150)、(150')が下端開口(154)に向うにつれて互いに接近し合つている。本体部材(122)、(124)の表面(126)、(126')のあいだの間隔は、必要を限るを有するすべり部(146)、(148)を本体(112)の内部において提供することを可能ならしめるに足るのでなければならぬが、他方では、本体(112)の表面(126)、(126')に直角を方向の寸法(厚

これらを組合せるに際しては、先ず伸縮パネ(166)、(166')の下端を前述の方法でロケット羽根(164)、(164')に連結する。次に、同じ伸縮パネ(166)、(166')の上端を前述の方法で本体部材(122)のW字形突出部(132)に設けた溝(132f)、(132g)の内部に固着する。このようにしてパネ(166)、(166')を張りわたすと、パネの力によりロケット羽根(164)、(164')が持ちあがられ、その尖端(164b)、(164b')がW字形突出部内の凹部(132a)、(132b)の下端横断面(132e)、(132d)に接する。

次に、本体部材(122)、(124)を一体に組合せて筆記具本体(112)を形成するのであるが、そのためには先ず本体部材(122)、(124)を対向関係に重ならせ、そのあと装着部あるいは組着部形成等によつて両者を半永久的に固着する。最後に、本体部材(122)、(124)の下端に作つてある溝(129)、(129')にリング(128)をばめ込む。本体部材(122)、(124)をこのようにして組合せると、本体(112)の内部に二本のペン軸用すべ

さしをできる限り小さくできるように最小限におさえてある。従つて、筆記具本体(112)は比較的薄い平板の形をなし、その結果本発明の筆記具(110)は単なる筆記具としてのみならず、一種の「ぶらんちん」あるいはしかりとしても利用できる。

筆記具本体(112)の組立てを誤えたら、カートリッジ(150)、(150')の上端に駆動子(152)、(152')の突出部(152a)、(152a')をそれぞれ差し入れて、各駆動子(152)、(152')をペン軸(114)、(115)に取付ける。次に、ペン軸(114)、(115)を本体部上端(120)のペン軸挿入開口(150)、(152)からそれぞれすべり溝(145)、(145')に挿入する。

より詳しく説明すると、たとえば、ペン軸(114)をすべり溝(145)に挿入するに際しては、ペン先(158)の方から先に開口(150)に差し入れ、後で駆動子(152)を指で内側に押えつつ差し入れる。このとき(152)がロック羽根(154)の上部突端(154b)に接する。駆動子(152)を開口(150)から差し入れて、いつか突端(152d)、(152e)が案内スロット上端壁(174)より下の位置に到達し、V字形ノッチ(164)が突端(154b)に接したならば、駆動子(152)から力を離す。すると、ロック羽根(154)に作用するバネ(156)の力を受けて、駆動

子(152)が案内スロット(170)から外に突出する。この駆動子(152)の外向き突出作用は、ペン軸(114)のカートリッジ(150)の有する弾性により高められる。すなわち、第2に図に示すように、駆動子(152')を指で内側に押し込むと、カートリッジ(150')がガイドリング(135)とガイド部材(138)を支点として、やや折れ曲がる。そこで、指を駆動子(152')から離すと、カートリッジ(150')の弾性により駆動子(152')は外向きにはじき返される。この状態のとき駆動子(152)の突端(152d)、(152e)の上端面が案内スロット(130a)の上端壁(174)にある。従つて、バネで付勢されたロック羽根(154)が駆動子(152)にかよぼす力を受けて、ロック接点(160)がペン軸挿入開口(152)から外に飛び出るのを防がれる。駆動子(152)の突端(152d)、(152e)が案内スロット(170)の上端壁(174)に接している状態のとき、ペン軸(114)は後退位置に保たれる。すなわち、ペン軸(114)の上端は筆記具本体(112)の上端面(

120)付近に位置し、ペン先(158)はすべり溝(145)の分岐部(147)付近に位置する。

ペン軸(114)の場合と同様に、駆動子(152')を挿えたペン軸(115)をすべり溝(145)の内側に挿入し、駆動子(152')の突端(152d)、(152e')が案内スロット(170)の上端壁(174)の直下に位置し、タブ(152g')のV形ノッチ(152j')がロック羽根(154')の突端(154b')に接するようにする。このような配置のもとで駆動子(152')を押えていた指を離すと、駆動子(152')はロック羽根(154')に作用する伸縮バネ(156')の力およびカートリッジ(150')の弾性により外向きにはじかれる。

ペン軸(114)、(115)を筆記具本体内のすべり溝(145)、(145')に挿入し終えたならば、次にクリップ(118)を本体(112)の上端(120)に装着し、クリップの突起(118d)、(118e)をそれぞれ本体部材(122)、(124)のノッチ(122a)、(124a)にはめ入れる。前述したように、クリップ(118)の上部(118a)には切込み突起(118f)、(118g)

が二本設けてあるが、この突起(118f)、(118g)は筆記具本体(112)の両面にける案内スロット(170)にはまり込んで、次の二つの働きをする。第一に、突起(118f)、(118g)は案内スロット(170)にかけるスペーサとして作用する。使用者が筆記具(110)の使用に本体部材(122)、(124)の上端部をいたがらに強く押入ると、ロック羽根(154)、(154')および伸縮バネ(156)、(156')の正常な働きが妨げられる。スペーサとしての突起(118f)、(118g)はこれを防止する。第二に、突起(118f)、(118g)は駆動子(152)、(152')の上端面に接して、駆動子を後述のように入内向きに押し込んだ際の運動範囲を限定する停止部材として作用する。クリップ(118)を筆記具本体の上端(120)に所定のように装着すると、ペン軸挿入開口(150)、(152)がクリップの上部(118a)により閉鎖されるので、本体(112)に収められたペン軸(114)、(115)が外に飛び出なくなる。

ペン軸(114)、(115)は筆記具本体(112)の内

部において、筆記位置と後退位置との間をすべり部(145)、(148)に付て往復運動可能に配置してある。ペン軸(114)、(116)は本体内の共通の平面内に位置しているが、それぞれの縦軸は互いに平行ではなく、下端開口(154)に向つて接近し合う関係にある。使用者が文字等を書こうとするときは、必要とするインクの色に応じてペン軸(114)、(116)のいずれか一方を選んで後退位置から筆記位置に動かし、そのペン先を本体(120)の下端開口(154)から外に押し出す。

たとえば、第2図に図示の場合において、ペン軸(114)を用いて文字等を書こうとするときは、使用者は駆動子(162c)を指で押えて引き下げる。ペン軸(114)はすべり部(145)に付て降下するが、この間駆動子(162c)の内部(162f)は案内スロット(170)にはまり合っており、駆動子(162)が案内スロット(170)に付て運動して、ペン軸(114)の運動を案内する。駆動子(162)を引続き押し下げてゆくと、駆動子(162)の下端面が案内スロットの下端壁

(172)にあつて止まる。このとき、ペン軸(114)のペン先(158)が本体(112)の下端開口(154)から突出し、文字等の筆記が可能となる(筆記位置)。そこで駆動子(162)から指を離すと、他方のロフト装置(160')のロフト羽根(164')がタブ(162g)の上端面(162h)に接して、ペン軸(114)を筆記位置に保持する。ロフト羽根(164')によるペン軸(114)の筆記位置への保持作用は、筆記中でペン先(158)に摩擦が加わっている間も衰えない。このように筆記具(110)においては、各ペン軸(114)、(116)は相手方のペン軸のロフト装置によつて筆記位置に保持されるのであるが、この点をペン軸(114)に關してもう少し詳しく説明する。駆動子(162)を指で押して案内スロット(170)の下端壁(172)に向けて引き下げると、駆動子(162)のタブ(162g)がロフト羽根(164)を下向きに駆動し、それに応じて伸縮バネ(166)がのびる。伸縮バネ(166)の下端は、ロフト羽根(164)の尖端(164b)よりも内側に位置する(図1、166a)

に固着してあるので、ロフト羽根(164)はバネ(166)に引かれて内向き(第24図でみて時計方向)に回転し、下端面(164c)が後退位置にある他方のペン軸(116)にあたる。このペン軸(116)に取付けたロフト装置(160')のロフト羽根(164')も上述のロフト羽根(164)と同様な位置において伸縮バネ(166')の下端に連結してある。このため、ロフト羽根(164')もバネ(166')に引かれて内向きに回転する傾向があり、下端面(164c')がタブ(162g)の上端面(162h)に接して、ペン軸(114)を筆記位置に保持する。

ペン軸(114)を筆記位置から後退位置に戻す場合には、後退位置にあるペン軸(116)の駆動子(162')を指でやや内側に押し込めばよい。駆動子(162')を内側に押し込むと、ペン軸(116)の上端部がそれに応じてやや内側に折れ曲がる。ところで、ロフト羽根(164')のカム従動面(164d')はカム部材(142)の下端(142a)に接しているため、ペン軸(116)の上端部が内

側に折れ曲がると、ロフト羽根(164')が下端(142a)を支点として、第24図でみて反時計方向に回転し、点線で示す位置に移動する。すると、ロフト羽根(164')の下端面が駆動子(162)から離れるので、ロフト羽根(164)、駆動子(162)およびペン軸(114)がバネ(166)に引かれて、第23図に示す後退位置に向つて上向きに移動する。この上向き運動は、駆動子(162)の縦突起(162d)、(162e)の上端面が案内スロット(170)の上端壁(174)に接した時点で停止する。こうして、ペン軸(114)は後退位置に引き上げられたので、他方のペン軸(116)で筆記しようとするときは、駆動子(162')を指で押えて下端壁(172)に向けて引き下げ、ペン先(158')を下端開口(154)から突出させればよい。このときは、ロフト羽根(164)が第24図でみて反時計方向(第23図でみて時計方向)に回転し、その下端(164c)が駆動子(162')のタブ(162g')に接してペン軸(116)を筆記位置に保持する。その関係は第24図に示

す場合と同様で、左右が反対となるだけである。

クリップ(118)の上部(118a)に設けた切込み突起(118f)、(118g)の二つの作用については既に言及したが、そのうちの第二の作用についてはさらに詳しく説明する。各ペン軸(114)、(116)の上下運動の上限は後退位置であつて、使用者が振つてペン軸(114)、(116)を後退位置より上に持ちあげると、タブ(162g)、(162g')のV字形ノッチ(162j)、(162j')がロック羽根(164)、(164')の突端(164b)、(164b')から外れるので好ましくない。突起(118f)、(118g)の第二の作用とはこれを防ぐことにある。すなわち、ペン軸(114)、(116)を後退位置に戻すために、駆動子(162)、(162')を指で内向きに押し込んだときでも、駆動子(162)、(162')がクリップ(118)に向つて上向きに移動することのないようにすることである。第21、24図に示すように、ペン軸(114)、(116)が後退位置にあるときでも、通常駆動子(162)、(162')の上端面はクリップの突起(118f)、(118g)とは接触しない。

駆動子(162)を開口(160)から外に自由に引き出すことが可能となる。新たなペン軸を開口(160)、(162)から挿入するときは、上に述べたと逆の操作を行う。そして、たとえば、新たなペン軸(114)をすべり部(166)に挿入する際には、駆動子(162)のタブ(162g)が脚部(132a)の表面に沿つて移動する。タブ(162g)のV字形ノッチ(162j)がいつたんロック羽根(164)のV字形突端(164b)に接すると、両者はバネ(166)の引張力により相互に接した状態に保たれる。

以上、本発明の二つの実施例について詳しく説明したが、本発明の実施例はこれに限定されるものではなく、本発明の範囲内で別の実施例も可能である。

特開 昭50-112124(5)  
しかし、駆動子(162)、(162')をいつたん内に押し込むと、それぞれの上端面が突起(118f)、(118g)に接するので、駆動子(162)、(162')はそれ以上持ちあがることがない。従つて、タブ(162g)、(162g')のV字形ノッチ(162j)、(162j')がロック羽根(164)、(164')の突端(164b)、(164b')から外れることもない。

ペン軸(114)、(116)のインクが切れたので、新たなペン軸(管芯)と交換する場合には、先ず、クリップ(118)を筆記具本体(112)から取り出す。次に、第25図に示すように、たとえ、ペン軸(114)の駆動子(162)を指で内側に押しつつ、ペン軸(114)を開口(160)から引き抜く。駆動子(162)はペン軸(114)と共に引き抜くことができるが、バネ(166)に引かれていたロック羽根(164)の突端(164b)は脚部(132)の下端横断面(132c)部を縦断線に接したままになっている。駆動子(162)を指で内側に押し入れると、駆動子(162)、(162')が案内スロット上端面(174)直下の位置より外れるので、

#### 4 図面の簡単な説明

第1図は本発明の第一の実施例になる機械的筆記具の正面図、第2図はその左側面図、第3図はその右側面図、第4図はその背面図、第5図はその拡大底面図、第6図はその拡大平面図、第7図は第1～6図に示すの筆記具の本体を構成する二つの本体部材の一方の正面図、第8図は他方の本体部材の正面図、第9図は第8図の9-9線に沿つて切断した断面図、第10図はペン軸の本体への挿入の様子を示す第1～6図に示すの筆記具の部分背面図、第11図は第1図の11-11線に沿つて切断した断面図、第12図は本体の上端に取付けたクリップを外した状態の筆記具の拡大平面図、第13図は筆記具の内側に取められた二本のペン軸の一方が筆記位置と後退位置との中間にある状態を示す第8図に示すの本体部材の拡大部分正面図、第14図はクリップを外した状態で筆記具の右端大部分側面図、第15図は第1～6図に示すの筆記具に属する二本のペン軸の一方の拡大部分正面

図、第16図はその拡大部分断面図、第17図は第13図の17-17線に沿って切斷した拡大断面図、第18図は本発明の第二の実施例になる機械的筆記具の正面図、第19図はその側面図、第20図は第18図の20-20線に沿って切斷した断面図、第21図は本体内に収めた二本のペン軸の一方が筆記位置に、他方が後退位置にあることを示す第19図の21-21線に沿って切斷した断面図、第22図は軸動子とペン軸との連絡部を示す部分断面図、第23図は第18～21図に図示の筆記具の本体を構成する二つの本体部材の一方と上端内部であつて、二本のペン軸の一方が筆記位置と後退位置の中間に、他方が後退位置にある状態を示す拡大部分図、第24図は二本のペン軸の一方が筆記位置に、他方が後退位置にある状態を示す第19図の24-24線に沿って切斷した断面図、第25図は筆記具本体へのペン軸の出し入れの機構を示す筆記具本体の拡大部分図、第26図はスリッパを取り外した状態の筆記具の平面図、第27図は第2

2図の27-27線に沿って切斷した部分断面図である。

02・・・筆記具本体

04、09・・・筆記部材（ペン軸）

08・・・スリッパ

02、04・・・本体02の構成部材

09、09・・・スベリ層

40・・・下端開口

04、(52')・・・筆記部材04、09に取り付けた

操作ノブ

04・・・案内スロット

特許出願人、      ネイサン・エイ・ゼッペル

代理人      新 興 隆 郎

同      井 上 英 男





